تصورات روبوتية

ألفه وكتبه / عبدالله خضر عبدالله

بسم اللهِ الرحمنِ الرحيم

من ضمن إفرازات الفكر الإختراعي الإنساني في دنيا التكنولوجيا ظهر الروبوت ، وهو خليط من المفاهيم الأفكار المستوحاة من علم السيبرنطيقا .
Cybernetics

ماهو معنى الروبوت ؟ ، الروبوت هو آلة ، إلا أنه آلة بمعنى إنساني جزئي ، حيث يُبَرمَج على أسس برمجية معقدة ، تحتاج الى وقت طويل حتى تخرج في صورتها البرمجية الأخيرة ، ولكن هذا لايشفع له ألا تهجم عليه يد التطور حيناً بعد آخر ! .

الروبوت هو إنسان آلي مبرمج ، يصممه مجموعة من الخبراء ومصممي النظم الإليكترونية ، وفي صورته شبح إنسان ؛ تقريباً لرغبة الإنسان في التصميم الذكي الإليكتروني لحدٍ يصل الى الغرابة ! .

إذن هذه الآلة الذكية أو شبه الذكية بالأصح هي حلقة الوصل النظرية بين العقل البشري والعقل الإليكتروني ، أي هي نتاج نظري بينهما في صورة تطبيقية .

وللروبوت عدة وظائف ، ولكنها ليست مطلقة ، هي وظائف وضعها المبرمجين معينةً ومحدودةً ، وبعضها تحاكي وظائف إنسانية بشكل محدود .

حتى الوقت الحاضر في بداية العِقد الأول من القرن الواحد والعشرين لم يقتنع الإنسان تماماً في المدى التقني الذي وصل اليه الروبوت ، فما زالت تجتاحه رغبة عجيبة أن يصنع شيئاً يشبهه ولو 50% !! .

وفي الأفلام السينمائية الخيالية العلمية أبدع المخرجين في صياغة تصورات الإنسان حول إختراعات في حقل الروبوت أغرب وأميز مما هو موجود حالياً ، فما هو غير ممكن في الواقع الحالي هو ممكن جداً في عالم هذه الأفلام العلمية الخيالية ؛ والتي تشير بوضوح الى إفتراضات علمية مستقبلية ! .

والإتجاه الإختراعي للروبوت يتجه أكثر جهة الحرب أكثر منه في جهة السلم ، فكم رؤي في أفلام السينما من روبوتات خيالية مقاتلة أو مدمرة تكتسح الأرض إكتساحاً ! ، وأخرى تقود السيارات والدراجات النارية والمروحيات والطائرات ؛ وحتى المركبات الفضائية ؛ في حروب ومعارك عالمية أو كونية تقطع الأنفاس وتزيغ الأبصار لرؤيتها ! .

أما الإتجاه الآخر السلمي لإختراعات الروبوت فهو بخصوص منافع البشر العامة والخاصة ، وفي ميادين علمية مختلفة ، طبية ، وتعليمية ، وصناعية ، وفضائية ، وغير ذلك مما هو في صالح البشر ، إلا أن هذا الإتجاه لايجد دفعة قوية مثل الإتجاه الأول ! ، والسبب بديهي ! .

والمفهوم الحقيقي للروبوت لايقتصر على هيئة روبوتية إنسانية ، فما الشكل الخارجي له إلا غطاءً ذكياً لعالمه الداخلي التشريحي الآلي ، المكون من لبِنات من الرقاقات والدارات الإليكترونية المصغرة ؛ والتي تحوي جميع الذواكر المنطقية والحسابية التي بُني إليكترونياً عليها ! ؛ بل يمكن أن يكون الروبوت في هيئة حشرة أو حيوان أو نبات أيضاً ؛ أو على شكل حجر مزيّف يقبع هنا أو هناك !! .

وفي الدول البالغة التطور تقنياً – مثل اليابان والولايات المتحدة وبعض الدول الأوروبية – تُنفَقُ الملايين من الدولارات سنوياً لدعم أبحاث تطوير الإنسان الآلي في مجالات متخصصة غالباً ، وما نسمع أو نرى أو نقرأ في وسائل الإعلام إلا طرفاً مما يجري وراء الستار بخصوص تطور هذه الأبحاث عن الروبوت ! .

(تصـــوّر)

صناعة أوتطوير روبوت يحاكي الإنسان من الناحية الفكرية ، أو النفسية ، أو الحواسية ، هي في حقيقتها ليست بالأمر الهين ! ، يوضح ذلك الآتي :

1 ـ صنع روبوت " مفكـّر" في " مجال علمي أو إجتماعي ما " بدون غيره من مجالات أخرى ؛ يحتاج مثلاً الى وضع قاموس لغوي ضخم في ذواكره الآلية ، يحتوي على جميع مفردات وكلمات ذلك المجال ؛ وذلك مع كلمات مشتقاتها ومترادفاتها الأخرى ، ثم وضع توليفات برمجية كثيرة جداً بخصوص العبارات المحتملة التي تـُلقى على الروبوت أو يلقيها ، بالإضافة الى وجود فرع برمجي يعرف ويكتشف الأخطاء ، وفرع آخر سمعي يحلل ويعرف مدى ذبذبة الأوامر الصوتية ذات العلاقة بذلك المجال ، وفرع آخر فيديوي (بصري) يحلل ويعرف (أو يقرأ) خطوط اليد البشرية الكتابية أو الكلمات المطبوعة في هيئتها وشكلها ، هذا غير عمليات التحديث المستمر المعلوماتي له عن ذلك الحقل العلمي أو الاجتماعي
(أي أن يتعلم الجديد فيه برمجياً) ! .

2 ـ صنع روبوت " إستشعاري نفسي " في " المجالات النفسية البشرية فقط " ؛ يحتاج الى معرفة " المدى الفكري الذبذبي " لكل شعور نفسي لدى الإنسان بواسطة الإشارات العقلية الناتجة من ذلك الشعور النفسي لديه – والتي لم يصل لكنهها العلم التقني الحالي – ومن ثـَمَّ " تمييز " ذلك المدى الذبذبي عن غيره من شوائب ذبذبية نفسية ، بالإضافة الى معرفته لصدقها من كذبها ، وكذلك تمييزها عن الإضطرابات النفسية ، وهذا على سبيل المثال في معرفة الآلة لشعور نفسي ما يعتري الإنسان – إذا كان ذلك متاحاً ! –

3 – صنع روبوت فيه حاستي " الشم والذوق " بواسطة " مجسّات " شمية وذوقية ليميز بين الروائح والطعوم المختلفة ؛ يحتاج الى تعريفات كثيرة جداً لمختلف التركيبات الكيميائية الغازية والسائلة والجامدة ؛ توضع برمجياً في الرقاقات الإليكترونية والدارات المنطقية في الكيان الروبوتي ، بالإضافة الى برمجة معقدة لهذه المجسات لتحلل تلك التركيبات المختلفة ؛ ومن ثـَمَّ ترسل تلك النواتج التحليلية

إليكترونياً الى تلك الرقاقات لتعطي النتيجة المعلوماتية بشأنها ! ، وهذا " تمثيل تصوري " إذا كان حدوثه ممكناً !! .

وهذه الأمثلة الثلاث هي في سياق إفتراضي تصوري ، وإن كان منها ماهو حقيقي في ناحية من النواحي بشكل ما في هذا العالم الآلي الغريب ! .

وما يعطي بصيصاً من الأمل عن إختراع روبوتات أكثر تطوراً مما هو كائن ؛ هو " الوضع غير التوقعي " في تطورات علم الكمبيوتر وفروعه – خصوصاً في حقل الذكاء الإصطناعي – فلا يمكن التكهّن تماماً في حصول ذلك أو عدم حصوله ! .

وهنالك عامل آخر في سبيل تطور الروبوت وظيفياً ؛ ألا وهو " عامل الإتجاهات السياسية العالمية " ومدى أطماعها ورغباتها ؛ والتي بديهياً " توجّه أو تقوّي " مسارات الأبحاث الخاصة للروبوت ليدعمها سياسياً ، أي بمعنى أنه لايمكن تجاهل الوضع السياسي العالمي الذي يؤثر بإتجاهاته على الأبحاث العلمية والمستقبلية لصناعات الذكاء الإصطناعي ، إذ أن هنالك علاقة خفية بين الوضع السياسي والإختراعات التقنية الجديدة الحيوية .

وأيضاً فإن " عامل المنافسة " بين الشركات والمؤسسات التي تحتضن هذه الأبحاث الروبوتية هو من ضمن العوامل الأساسية التي تؤثر تأثيراً حقيقياً في مدى ومستوى أبحاث الذكاء الإصطناعي ، وطبعاً فإن أسباب المنافسة هذه محورها يدور على " المكاسب الإقتصادية والتجارية " في آخر المطاف !! .

ولم يبق علينا نحن البشر إلا الترقّب عما قد يحدث من جديد في هذا العالم الأرضي المتغير ! ..

ألفه وكتبه / عبدالله خضر عبدالله
prog909@yahoo.com